

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許出願公告番号

特公平7-53168

(24) (44)公告日 平成7年(1995)6月7日

(51)Int.Cl.⁶
A 61 F 11/00
H 04 R 1/00
25/00

識別記号 310
8119-4C
317

F I

技術表示箇所

請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平2-4297
(22)出願日 平成2年(1990)1月11日
(65)公開番号 特開平3-207356
(43)公開日 平成3年(1991)9月10日

(71)出願人 99999999
リオン株式会社
東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
(72)発明者 佐々木 汎
東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 リ
オン株式会社内
(72)発明者 梶屋 猛
東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 リ
オン株式会社内
(72)発明者 山本 卓男
東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 リ
オン株式会社内
(72)発明者 中川 武
東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 リ
オン株式会社内

審査官 和田 志郎

(54)【発明の名称】 植込み型聴取装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】体内部と、この体内部を駆動するための体外部とからなる植込み型聴取装置において、裏面に体外部収納ポケットおよび取り付け部材が設けられた支持板と、前記体外部収納ポケットに収納された前記体外部とを備えてなることを特徴とする植込み型聴取装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この発明は、植込み型聴取装置に関し、さらに詳しくは、体内部と体外部とが結合されてなる植込み型人工中耳や植込み型人工内耳などの植込み型聴取装置に関するものである。

【従来の技術】

第3図は、体内部(1)と体外部(2)からなる従来の植込み型人工中耳を示し、体内部(1)は体内コイル

(3)、コネクタ(4)、バイブレータ(5)からなっており、体外部(2)はマイクロホン(6)、電子回路(7)、体外コイル(8)および電池(9)などを備えている。

以上の構成により、マイクロホン(6)にはいった音は電気信号に変えられ、電子回路(7)で増幅されて体外コイル(8)に加えられる。体外コイル(8)は音に比例した電磁波を出力し、皮膚(10)を介して体内コイル(3)に電磁波が伝えられ、これに感応して体内コイル(3)に発生した誘起電圧でバイブルータ(5)が振動し、内耳のリンパ液を直接振動させて聞こえを発生させる。

第4図は多チャンネル式の従来の植込み型人工内耳を示し、体内部(11)は体内コイル(13)、電極(14)を備え、体外部(12)はマイクロホン(15)とプロセッサ

(16)、体外コイル (17) からなり、プロセッサ (16) は増幅器 (18)、フィルタ部 (19)、変調器 (20) などを備えている。

かかる構成により、マイクロホン (15) で拾った音をフィルタ部 (19) でもっとも有用な周波数成分に限ったうえ、変調器 (20) で変調をかけて刺激信号に変える。この信号を体外コイル (17) から皮膚 (10) を介して体内コイル (13) に与え、電極 (14) を経て蝸牛 (21) に与え、聞こえを発生させる。

以上、第3図および第4図で示した従来の植込み型聴取装置の体外部 (2) または (12) を装用するための構造

としては、第5図に示すものがある。すなわち耳かけ型補聴器とほぼ同様の形状、大きさの体外部ケース (31) 内に前述した体外部諸要素を組込み、耳介 (36) の背部に装着して用いる。(32) は体外部ケース (31) に設けたフックである。体内に植込まれた体内コイルケース

(33) 内の体内コイル (34) は体外部ケース (31) 内の体外コイル (35) に対接する位置をとるようになっている。

体外部の装用手段としては、このほかに、マグネットを用いて体内部との位置関係を保持する構造のものもある。

【発明が解決しようとする課題】

以上のような従来の植込み型聴取装置では、使用時に体外部が外部から目立つため、装置を装用している人々の、目立たない、装着性が良い、などの要請に十分に応えることができていなかった。

この発明はかような課題を解決しようとするもので、外部から目立たないうえに、体内部を駆動するのに最適の位置関係を任意にとることができるとする体外部を有する植込み型聴取装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

この発明に係る植込み型聴取装置は、体外部要素を収納した体外部収納ポケットと頭部への取り付け部材を取り付けた支持板である。

【作用】

この発明においては、装用した体外部が自分の頭髪や部分カツラによって隠蔽され、かつ、体外部の取付位置の自由度が拡大される。

【実施例】

以下、本発明の一実施例を図に沿って説明する。第1図、第2図に於いて、(41) は、軽くしかも頭部形状になじむ柔らかさを有する例えれば樹脂材料でなる口字状の

支持板である。

(42) は、袋状の体外部収納ポケットであり、口字状の支持板 (41) の開口部に配設されている。四角形状の体外部収納ポケット (42) の三辺は支持板 (41) に接着等の手段で取り付け固定されている。他の一辺は自由となっており、開口している。従ってこの開口より体外部を出し入れすることができる。この収納ポケット (42) は、体外部を収納保持すべく袋状であれば足りるが、通気性、収音容易性、頭部への密着性等を考慮すると、両面とも伸縮可能な材質でなるメッシュで構成することが好みしい。

(43) は、支持板 (41) を頭髪に取付けるための取り付け部材であり、例えばクリップ手段等適宜使用し得る。本実施例では取り付け部材 (43) を支持板 (41) の上下に一対設けているが、これは取り付けを確実にするためであり、上に一ヵ所だけ設けてもよい。

取り付け部材 (43) の設けられている支持板 (41) の面を裏面（頭部側と接触する面）とすると、支持板 (41) の表面は部分カツラ (44) が取り付けられ、表面全面を覆っている。この部分カツラ (44) の存在は、自分の頭髪が薄く、体外部を頭髪でうまく隠せない場合に有効であり、自毛の十分ある人間、例えは長い髪の女性にあっては、必ずしも部分カツラは必要でない。

以上の構成により、取り付け部材 (43) を用い体外部収納ポケット (42) を最適位置に装着することができ、しかも自分の頭髪や部分カツラ (44) で体外部装用が隠蔽される。

【発明の効果】

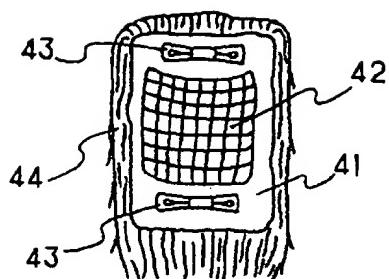
以上のように、この発明は、体外部を頭髪内に装用することができる所以、外見的に目立つことなく、装用者の要請に十分答える効果がある。また、体内部に対する体外部の位置を容易に最適にすらすことができ、聴取性能を向上することができる効果もある。

【図面の簡単な説明】

第1図はこの発明の一実施例の背面図、第2図は同じく正面図、第3図は従来の植込み型人工中耳の結線図、第4図は従来の植込み型人工内耳の結線図、第5図は従来の体外部装用状態を示す側面図である。

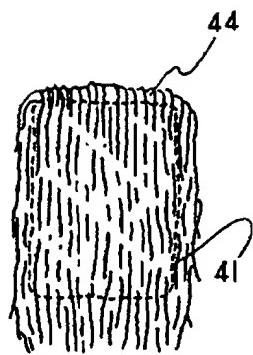
- (1)、(11) ……体内部、
- (2)、(12) ……体外部、
- (41) ……支持板、
- (42) ……体外部収納ポケット、
- (43) ……取り付け部材。

【第1図】

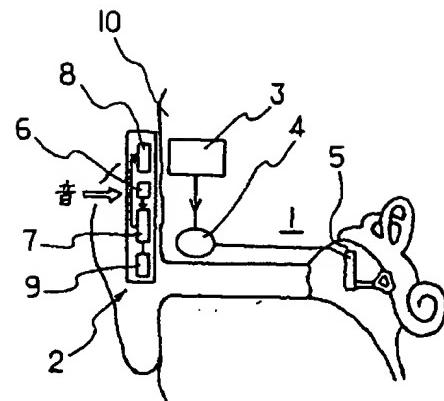


- 41 : 支持板
42 : 体外部収納ポケット
43 : 保持用ピン
44 : 部分カツラ

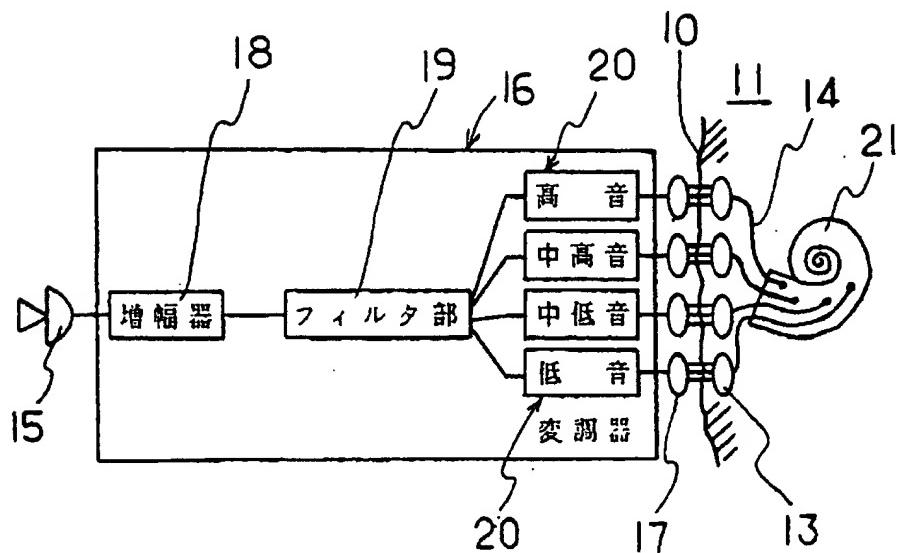
【第2図】



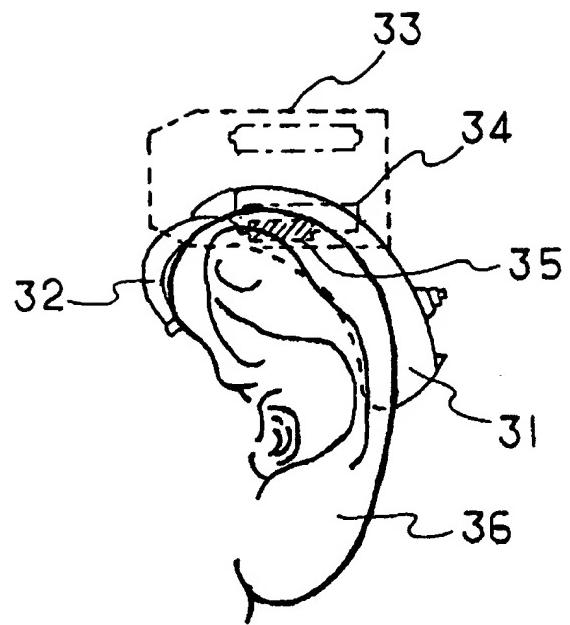
【第3図】



【第4図】



【第5図】



15

Patent No. (Koukoku)

Patent No. (Koukoku) 7-53168

Application number

Japanese Patent Application No. H2-4297

Filing date 1990/1/11

Laid-open date 1995/6/7

An applicant

RION 99999999

Inventor: Sasaki, Hiro: Kajiya, Takeshi: Yamamoto, Takuo: Nakagawa, Takeshi

[Title of the invention]

An embedded hearing aid [Detailed Description of the Invention]

[Industrial Application Field]

This devise relates to an embedded hearing device.

In addition, an embedded hearing device such as embedded middle ear implant and the embedded cochlear implant that outside the body part is combined with an internal part as for this, and it is related to.

[Problems to be solved by the Invention]

With a conventional embedded hearing device, outside the body part is outstanding from external at the time of an application.

Therefore, the wearability that was not outstanding of the people that wear did a device as for this was not able to meet enough postulate to be preferable.

This invention is going to solve the assignment.

This is not outstanding from external.

In addition, this is an embedded hearing device having "the outside the body part which the most suitable position relational can be taken as optionally to drive an internal part".

[Means to solve the Problems]

An embedded hearing device concerning this devise becomes the support-plate which installed installation member subject to outside the body part storing poket and the head which received outside the body part element.

[Operations]

In this devise, wear done outside the body part is concealed with one's hair and part wig.

In addition, in this devise, degrees of freedom of attachment position of outside the body part is magnified.

[Examples]

One embodiment of the invention is explained in consonance with a chart as follows. In figure 1, figure 2, it seems to be the following.

41 is "a resin material having the softness, besides, to adjust to head shape lightly".

And this is buccal model-shaped support-plate.

(42) it is bag-shaped outside the body part storing poket.

In addition, this is arranged by open end of buccal model-shaped support-plate (41). Three sides of outside the body part storing poket (42) of a letter of quadrangle are fixed to support-plate (41) by an adhesive means. Other side becomes free, and it opens. Thus, outside the body part can be put in and out than this aperture. Storing poket (42) should receive and maintain outside the body part, and it should be a letter of bag.

However, when this considers a permeability and sound pick-up facility and adhesion to head, preferred what is arranged in the mesh which becomes an elastic material with double sided.

Installation member subject (43) to attach support-plate (41) detachably to hair can employ by a clip block gateway.

A couple provides installation member subject (43) above and below back (41) in example.

This thing is to assure installation, and only one place may be made for the top. Face of support-plate (41) comprising installation member subject (43) is done with rear face (face coming in contact with the head side).

With such a status, as for the top layer of support-plate (41), a partial wig (44) covers top layer entire surface. When, as for the entity of this partial wig (44), one's hair is thin, and it is delicious, and outside the body part cannot be covered with hair, it is effective.

As for it, as for the partial wig, it is not always necessary in human being (female sex of long hair) which there is enough of own hair.

By the above-mentioned configuration, possess it, and outside the body part storing poket (42) can be mounted in optimum position by means of member subject (43).

Besides, outside the body part wear is concealed by one's hair and a partial wig (44) by this.

[Effects of the Invention]

As for this devise, appearance is not outstanding in what wear can make outside the body part in hair as above.

In addition, this is effective in can answer a request of a wearer enough. In addition, position of outside the body part as opposed to an internal part can be done suitably easily, there is the effect that can improve hearing performance.

Brief Description of the Drawings

Figure 1

Back view of one embodiment of this devise,

Figure 2

A front view,

Figure 3

Connection diagram of conventional embedded middle ear implant

Figure 4

Connection diagram of conventional embedded cochlear implant,

Figure 5

It is side-view showing conventional outside the body part wear status.

(1) (11) field interior,

(2) (12) field external,

(41) support plate,

(42) outside the body part storing pocket,

(43) anchoring member.